

УДК 316.303.7; 316.62  
ББК 88.4

## ПРОБЛЕМА “КОРРЕЛЯЦИОННОГО” СОГЛАШАТЕЛЬСТВА НА ПРИМЕРЕ ПОЛИТИЧЕСКОЙ СОЦИОЛОГИИ

**Басимов М. М.,**

*доктор психологических наук, профессор кафедры психологии труда и  
специальной психологии, Российский государственный социальный  
университет*

*г. Москва, Россия*

*E-mail: basimov\_@mail.ru*

## THE PROBLEM OF "CORRELATION" AGREEMENT ON THE EXAMPLE OF POLITICAL SOCIOLOGY

**Basimov M.**

*Doctor of Psychology, Professor of the  
Department of Labor Psychology and Special Psychology,  
Russian State Social University*

*Moscow, Russia*

*E-mail: basimov\_@mail.ru*

## АННОТАЦИЯ

В социологической науке прослеживается массовый уход (намеренный или неосознаваемый) в область низких значений коэффициента корреляции, когда «ненулевая корреляция» (гипотеза о равенстве нулю коэффициента корреляции) становится достаточной для описания статистических связей как сильных. Это можно объяснить нехваткой при анализе действительно сильных линейных статистических связей с корреляцией по абсолютному значению большей 0.6, когда изучаются социологические объекты преимущественно нелинейные по своей природе, а используется по-прежнему инструментарий, представляющий линейные модели, и

исследователи не хотят принять или не осознают, что пришло время другого анализа экспериментальных данных в рамках синергетической парадигмы и нелинейных моделей. Эта проблема продемонстрирована с использованием данных исследования политических предпочтений молодежи.

### ABSTRACT

In sociological science traces the exodus (intentional or subconscious) to low values of the correlation coefficient, when non-zero correlation (the hypothesis for correlation coefficient equality to zero) is sufficient to describe the statistical relations as strong. This can be explained as a shortage of the really strong linear statistical relation with in magnitude higher 0.6 in the analysis, when studied sociological objects mostly non-linear in nature but used tools, still represented the linear models, and researchers do not want to or do not realize that the time has come for another analysis of experimental data in the framework of the synergy paradigm and non-linear models. This problem is demonstrated using survey data of political preferences of youth.

**Ключевые слова:** статистические связи, нелинейный, синергетический, коэффициент силы связи, коэффициент корреляции.

**Keywords:** statistical connections, nonlinear, synergetic, factor of the connection strength, coefficient of correlation.

В настоящее время [4] если формулируется достаточно сложная тема исследования для диссертации, выпускной работы мы, скорее всего, не обнаружим сильных линейных связей между неродственными параметрами.

В результате в доминирующем научном представлении наблюдается, с одной стороны, непонимание и неприятие нелинейности как методологической основы (что также усугубляется отсутствием доступного инструментария для анализа экспериментальных данных), а, с другой

стороны, предпринимаются попытки, цепляясь за линейные модели и не находя в их рамках решение проблемы (за исключением в основном тривиальных результатов), сделать осознанную или неосознанную подмену, которая позволяет слабые корреляции (0.2-0.3) выдавать за «значимые», которые дают возможность говорить о результатах, представленных большим набором выявленных связей между изучаемыми параметрами.

Изучение нелинейных связей по авторскому методу [2, 3, 18] ранее апробировалось в различных по содержанию социологических исследованиях: социология молодой семьи [11, 21], демографические планы населения [12, 20], социология профессий [19, 44], политическая социология [1] и т.д. Кроме того, изучение нелинейных связей по авторскому методу [13, 45] апробировалось также в различных психологических исследованиях, представляющих разноплановые области психологической науки: психология дошкольников и подростков [5, 6], этнопсихология [7, 8], психология профессий [9], психология стресса [10] и т.д.

Проблему выявляет и следующая статистика. Большинство социологов крайне далеки от концепции нелинейности в социологии, и это подтверждает предпоследний европейский конгресс «11<sup>th</sup> Conference of the European Sociological Association 2013 (Torino)», в тезисах которого «non-linear» или «nonlinear» как слово или часть слова встречается (кроме наших [14, 15, 16, 17] материалов, 4 доклада) только в 10 тезисах (всего около 3000 тезисов). При этом чаще это общие фразы о нелинейности и авторы далеки от конкретной реализации этой концепции. Далее тенденция принципиально не меняется: в материалах последнего европейского конгресса «12<sup>th</sup> Conference of the European Sociological Association 2015 (Prague)» «non-linear» или «nonlinear» встречается в 11 тезисах (всего более 3000 тезисов).

Еще проблематичней ситуация в психологии, хотя для психологии эта проблема содержательно и методологически еще более значима. В материалах очередного 12 европейского конгресса «The 12<sup>th</sup> European Congress of Psychology (Istanbul 2011 04-08 july)» «non-linear» или «nonlinear»

встречается (кроме наших материалов [22,23,24,25,26,27,28,29,30,31], 10 докладов) только в 3 тезисах (всего около 3000 тезисов). Далее тенденция также принципиально не меняется: в материалах последнего европейского конгресса «The 14<sup>th</sup> European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 July 2015)» «non-linear» или «nonlinear» встречается (кроме наших материалов [32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43], 12 докладов) только в 4 тезисах (всего около 2500 тезисов). Значит, социологи (как и психологи) в подавляющем большинстве по-прежнему «живут» в рамках методологии конца XVIII века (линейность, принцип суперпозиции и т.д.).

В условиях современного мира линейное мышление, до сих пор доминирующее в некоторых областях науки, становится принципиально недостаточным и даже опасным в нелинейной сложной реальности, приводит к грубым фактическим и методологическим ошибкам. Рассмотрим это на примере конкретного исследования.

В рамках плана работы социологической лаборатории КГУ (Курганский государственный университет, 2014 год) было проведено социологическое исследование феномена «гражданского брака» и проблемы формирования его образа под влиянием политических установок студентов. Для изучения связей (линейных и нелинейных) были отобраны или построены 24 количественных параметра.

Линейные зависимости по определению симметричны, для них не важно, что является причиной (независимая переменная), а что следствием (зависимая переменная). Это определяется по воле исследователя, и часто диктуется интересами исследователя, его концепцией и моделью, его теоретическими доводами, субъективными взглядами на предмет исследования. Корреляционный метод и линейные связи, им выявляемые, не дают возможности выбирать направление связи. Причина и следствие в этом случае математически равноправны, и могут интерпретироваться произвольно по воле исследователя.

Поэтому в рамках применения нашего метода для выявленных

линейных зависимостей мы выбираем только один вариант из двух симметричных по линейной корреляции упорядоченных представлений зависимостей, которые попали под условия отбора сильных связей.

Всего была выявлена 21 сильная линейная (близкая к линейной) зависимость (для триад и кварт). Линейные зависимости, как правило, связывают родственные параметры, они легко предсказуемы, а, значит, не представляют большого эвристического интереса для исследователя. Но именно такие зависимости человек в силу своей обычной исследовательской логики предвидит, формулирует в виде гипотез исследования, логически выводит и ему часто кажется, что других закономерностей просто не существует. А более сложные закономерности социологического (и не только) содержания в основном непредсказуемы и требуют экспериментального изучения, дальнейшей аналитической работы, которая не ограничивается линейными представлениями.

Чтобы подчеркнуть сказанное перечислим выявленные сильные линейные зависимости для 2 из 7 смысловых групп:

1. Связи пар параметров: "Отношение к В.В. Жириновскому" и "Отношение к партии ЛДПР"; "Отношение к Г.А. Зюганову" и "Отношение к партии КПРФ".

2. Связи пар параметров: "Отношение к В.В. Путину" и "Отношение к партии "Единая Россия"; "Отношение к Д.А. Медведеву" и "Отношение к партии "Единая Россия"; "Отношение к Д.А. Медведеву" и "Отношение к В.В. Путину".

Линейные зависимости могут пригодиться лишь в одном, это контроль искренности ответов респондентов, проверка результатов на отсутствие фальсифицированных ответов по анкете (аналог психологическим шкалам на лживость).

В выбранном для демонстрации нелинейной природы социологической информации исследовании сильных нелинейных зависимостей (модели для триад и кварт независимого параметра) выявлено 171. Отбирались только те

случаи, когда наши коэффициенты силы связи  $SV > 0.5$ , а линейные корреляции по модулю в 2 и более раза их меньше. Рассмотрим пример такой зависимости.

Зависимость параметра "Отношение к В.В. Путину (Y)" от параметра "Отношение к Г.А. Зюганову (X)" в виде сравнительных весомостей параметра Y для триад по шкале X:

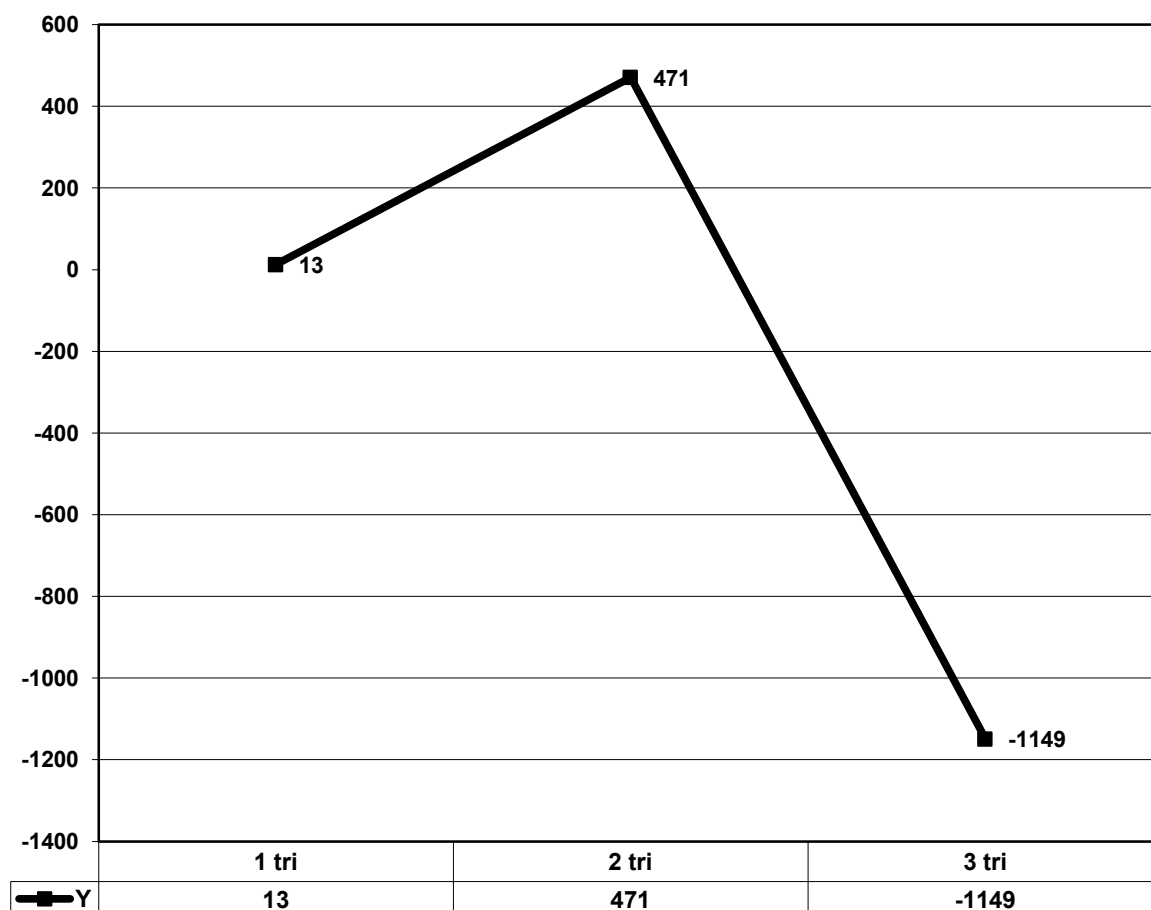
**X-1 (Y= +13); X-2 (Y= +471); X-3 (Y= -1149)**

**Коэффициент силы связи = 0.61 (0.09)**

**Коэффициент корреляции = -0.08**

Положительное отношение к В.В. Путину увеличивается по сравнительной весомости (с +13 до +471) при увеличении принятия Г.А. Зюганова на начальном этапе (при переходе с низкого уровня на средний). В дальнейшем при принятии Г.А. Зюганова на высоком уровне (предпочтение на выборах) наблюдается резкий спад в принятии В.В. Путина до значений значительно меньших первоначальных значений (-1149 по сравнительной весомости). Первоначальный совместный рост положительного отношения к двум политикам можно объяснить как появление у респондентов интереса к политике и политическим лидерам, в дальнейшем мы наблюдаем, как парламентские антиподы (власть и оппозиция) дистанцируются в восприятии молодых респондентов.

При этом следует отметить, что независимый параметр – это принятие оппозиционного лидера (Г.А. Зюганова), т.е. высокий уровень положительного отношения к одному из лидеров оппозиции способствует крайне резкому падению отношения к представителю власти (В.В. Путину). Обратная зависимость крайне слабая (коэффициент силы связи 0.09), и



отношение к В.В. Путину не формирует отношения к Г.А. Зюганову. Таким образом, эта зависимость с небольшим максимумом и общей убывающей тенденцией. Графически зависимость имеет вид:

**Рис. 1. График зависимости параметра "Отношение к В.В. Путину (Y)" от параметра "Отношение к Г.А. Зюганову (X)"**

Рассмотрим количества разных зависимостей для модели кварт независимого параметра. В целом в модели для кварт независимой переменной выявлены 107 зависимостей (с коэффициентом силы связи

большим 0.5). Достаточно сильных линейных зависимостей (с коэффициентом корреляции большим 0.5) имеем всего 22.

Линейных зависимостей, с одной стороны, «значимых» по критическому значению в рамках гипотезы о равенстве нулю коэффициента корреляции ( $\text{abs}(R) > 0.2$ ), а, с другой стороны, относящихся к очень слабым корреляциям ( $\text{abs}(R) < 0.3$ ) было найдено 22 (для 22 пар параметров).

При этом для тех же пар параметров было выявлено 16 достаточно сильных нелинейных связей (с коэффициентом связи больше 0.6), которые могли бы попасть в рассмотрение в терминах «значимой» корреляции, как линейные связи представляющие интерес для интерпретации в рамках линейных моделей. Всего в задаче для кварт независимого параметра были выявлены 107 нелинейных зависимостей, интересных для интерпретации по силе связи.

И если в 7 случаях из 22, мы просто не имеем интересных связей для интерпретации: очень слабая линейная корреляция по коэффициенту Пирсона, коэффициент силы связи по авторскому методу также интереса не представляет. А значит, эти зависимости просто не должны входить в описание результатов исследования.

То в 16 случаях при рассмотрении «значимых» корреляций и описании связи между параметрами как линейной по своей природе, получаем грубейшие ошибки, так как в этих случаях наблюдаются достаточно сильные связи простейшей нелинейной формы и интерпретировать их нужно уже в рамках синергетических представлений, нелинейной природы закономерностей при изучении политических предпочтений.

Рассмотрим кратко интерпретации двух зависимостей, представляющих примеры грубейших исследовательских ошибок, которые в рамках линейных представлений большинство исследователей обычно рассматривает как «значимые» корреляции, достойные внимания, хотя на самом деле это очень слабые линейные связи, но сильные, как простейшие нелинейные связи, представляющие несомненный интерес.



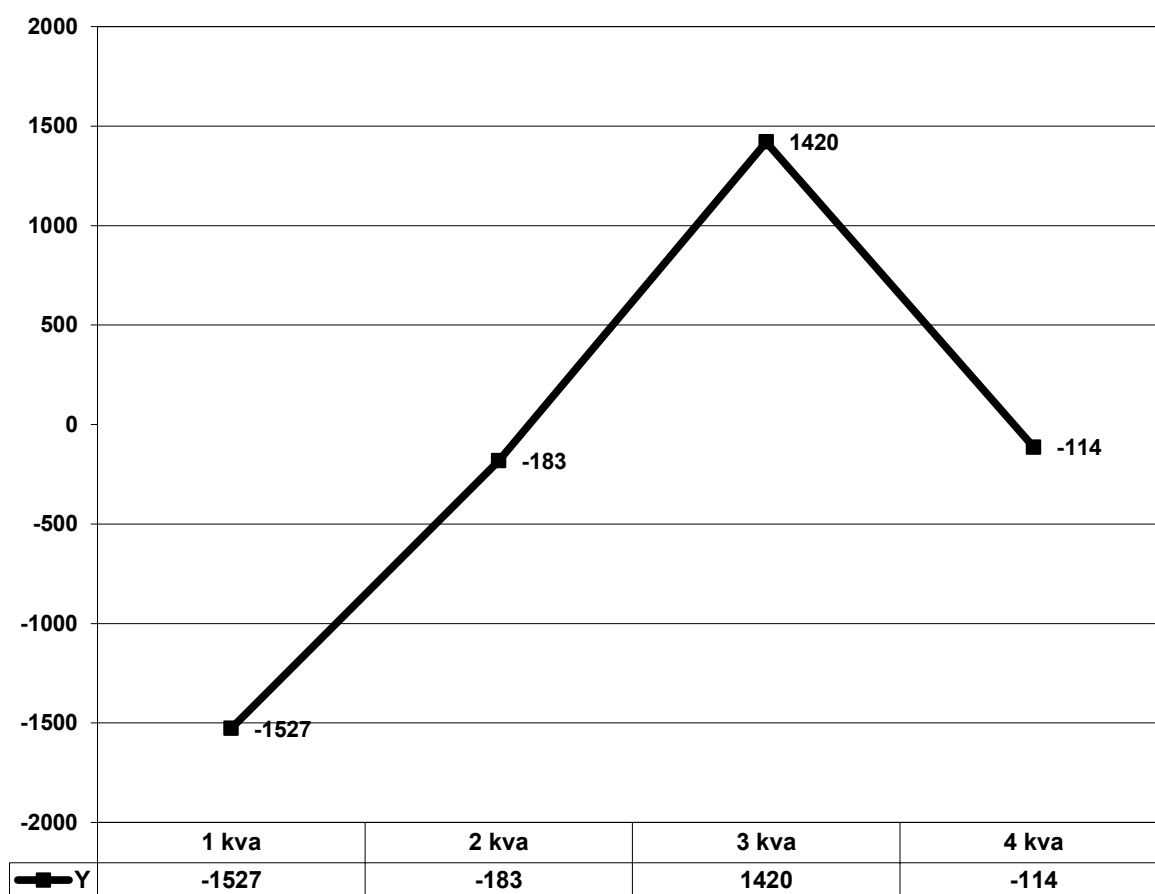
Зависимость параметра "Отношение к А.А. Навальному" (Y) от параметра "Отношение к партии КПРФ" (X) в виде сравнительных весомостей параметра Y для кварт по шкале X:

**X-1 (Y= -1527); X-2 (Y= -183); X-3 (Y= +1420); X-4 (Y= -114)**

**Коэффициент силы связи = 0.97 (0.29)**

**Коэффициент корреляции = 0.22**

Графически зависимость имеет вид:



**Рис. 2. График зависимости параметра "Отношение к А.А. Навальному" (Y) от параметра "Отношение к партии КПРФ" (X)**

В зависимости можно выделить два неравнозначных участка. Вначале наблюдается близкий к линейному рост (с -1527 до +1420) зависимой переменной с 1 по 3 кварту независимой переменной (отношение к КПРФ), а потом спад параметра «Отношение к А.А. Навальному» на 4 кварте независимой переменной, но до значений (-114) значительно больших, чем

первоначальные (-1527) для 1 кварты. Наблюдается общая положительная динамика в принятии А.А. Навального (с -1527 до -114 по сравнительной весомости), что и выражается значением слабой, но не нулевой корреляции.

Похожая картина наблюдается и для второй зависимости.

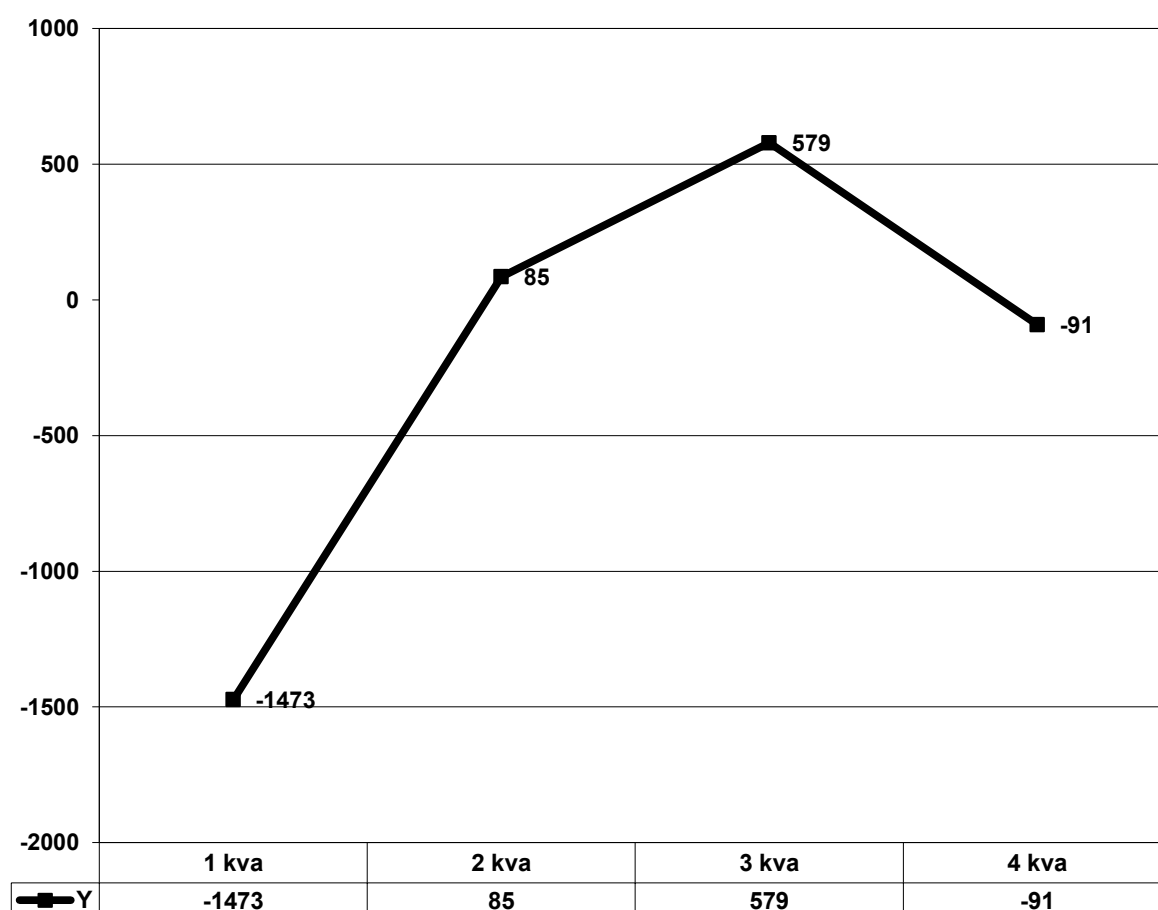
Зависимость параметра "Отношение к Г.А. Зюганову" (Y) от параметра "Отношение к партии Справедливая Россия" (X) в виде сравнительных весомостей параметра Y для кварт по шкале X:

**X-1 (Y= -1473); X-2 (Y= 85); X-3 (Y= 579); X-4 (Y= -91)**

**Коэффициент силы связи = 0.59 (0.40)**

**Коэффициент корреляции = 0.22**

Графически зависимость имеет вид:



**Рис. 3. График зависимости параметра "Отношение к Г.А. Зюганову" (Y) от параметра "Отношение к партии Справедливая Россия" (X)**

Таким образом, линейное приближение в анализе данных приводит к

содержательным и методологическим ошибкам значительного количества, что недопустимо в научном исследовании, т.к. способствует формированию крайне искаженного представления о изучаемом предмете.

Работа выполнена при поддержке РФФИ, проект № 16-06-00273а

### **Список литературы**

1. Басимов М.М. Социологические и психологические методы изучения политических предпочтений // Коллективная монография Гражданское и политическое в российских общественных практиках / под ред. С. В. Патрушева. М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2013. 525 с.: ил. (Политология России). С. 474-491.

2. Басимов М.М. Множественное сравнение в социологических исследованиях: Монография. Курган: Курганский государственный университет, 2012. 224 с.

3. Басимов М.М. Нелинейная социология: Монография. Курган: Курганский государственный университет, 2012. 120 с.

4. Басимов М.М. Методологические проблемы и фундаментальные ошибки применения корреляционного анализа в психологических исследованиях // Ученые записки Российского государственного социального университета. 2016. Т.15. №5 (138). С. 6-14.

5. Басимов М.М. Учет нелинейных связей при освоении дошкольниками программы "Развитие" // Мир психологии. 2007. №2. С. 83-93.

6. Басимов М.М. Психологическая типологизация старшеклассников (старших подростков и юношей) по фактору успеваемости в школах нового типа // Мир психологии. 2007. №4. С. 142-158.

7. Басимов М.М., Хромов А.Б. Типология зависимостей между параметрами отношений к жизненным трудностям и проблемам в различных этнических группах // Мир психологии. 2009. №2. С. 209-222.

8. Басимов М.М., Хромов А.Б. Актуальные жизненные проблемы в оценках студентов России, Индии и США // Ученые записки РГСУ. 2010.

№2. С. 140-155.

9. Басимов М.М. Требования к профессии как объект синергетики // Акмеология, Научно-практический журнал. 2011. №3 (специальный выпуск). С. 54-57.

10. Басимов М.М., Достовалов С.Г. Исследование стресса в нелинейной психологии // Акмеология, Научно-практический журнал. 2011. №3 (специальный выпуск). С. 57-61.

11. Басимов М.М. Семья и демография в нелинейной социологии // Россия: Тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Вып.5. Ч.1. Пивоваров Ю.С. (отв.ред.) и др. М.: ИНИОН РАН, 2010. С. 522-528.

12. Басимов М.М. Демографические планы жителей региона как объект синергетики // Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Вып. 6. Часть 2. Редкол.: Пивоваров Ю.С. (отв. Ред.) и др. М.: ИНИОН РАН. 2011. С. 195-203.

13. Basimov M.M. Mathematical methods in psychological research. Monograph. Russia, Kurgan: Kurgan State University, 2009. 170 p.

14. Basimov M.M. Multiple comparison in sociology of profession // The 11th Conference of the European Sociological Association (Torino, 28-31 August 2013) / Abstract Book: Torino, 2013. P. 906.

15. Basimov M.M. Multiple comparison in sociology of family // The 11th Conference of the European Sociological Association (Torino, 28-31 August 2013) / Abstract Book: Torino, 2013. P. 684.

16. Basimova P.M., Basimov M.M. Approval of a marriage between representatives of different nationalities in non-linear sociology // The 11th Conference of the European Sociological Association (Torino, 28-31 August 2013) / Abstract Book: Torino, 2013. P. 1346.

17. Basimov M.M. The analysis of the data in non-linear sociology // The 11th Conference of the European Sociological Association (Torino, 28-31 August 2013) / Abstract Book: Torino, 2013. P. 988-989.

18. Basimov M.M. Analysis of statistical dependences in sociological research // Russian sociology in the period of crisis, critique and changes / Ed. by V.A. Mansurov. Moscow: RSS, 2013.

19. Basimov M.M. Non-linearity and synergism in sociology of profession // Russian sociology in the period of crisis, critique and changes / Ed. by V.A. Mansurov. Moscow: RSS, 2013.

20. Basimov, Mikhail M. Demographic Plans of Inhabitants of Region as an Object of Synergetics // Russian Sociology in Turbulent Times / Ed. by V.A. Mansurov. Moscow: RSS, 2011. P. 208-223.

21. Basimov M.M. Family as the object of research of non-linear sociology Russian Sociology on the Move / Ed. by V.A. Mansurov. Moscow: RSS, 2010.

22. Basimov M.M. Methods of psychological research // The 12<sup>th</sup> European Congress of Psychology (Istanbul 2011 04-08 july) / Abstracts, Poster Sessions: Istanbul, 2011. P. 1274.

23. Basimov M.M. The analysis of the data in nonlinear psychology // The 12<sup>th</sup> European Congress of Psychology (Istanbul 2011 04-08 july) / Abstracts, Poster Sessions: Istanbul, 2011. P. 1275.

24. Basimov M.M. Classification of nonlinear dependences // The 12<sup>th</sup> European Congress of Psychology (Istanbul 2011 04-08 july) / Abstracts, Poster Sessions: Istanbul, 2011. P. 1276.

25. Basimov M.M. Nonlinearity – the paradigm of pedagogical psychology // The 12<sup>th</sup> European Congress of Psychology (Istanbul 2011 04-08 july) / Abstracts, Poster Sessions: Istanbul, 2011. P. 568.

26. Basimov M.M., Padurina E.A. Positive parental feelings in a context of nonlinear psychology // The 12<sup>th</sup> European Congress of Psychology (Istanbul 2011 04-08 july) / Abstracts, Poster Sessions: Istanbul, 2011. P. 1297.

27. Basimov M.M., Ilinyh Y.V. Formation of semantic sphere of the child in a context of nonlinear psychology // The 12<sup>th</sup> European Congress of Psychology (Istanbul 2011 04-08 july) / Abstracts, Poster Sessions: Istanbul, 2011. P. 1311.

28. Basimov M.M., Ponomareva S.M. System of requirements to the teacher's profession the as an object of synergetics // The 12<sup>th</sup> European Congress of Psychology (Istanbul 2011 04-08 july) / Abstracts, Poster Sessions: Istanbul, 2011. P. 1603.

29. Basimov M.M., Nikolaeva I.A. Graphic representations of valuable relations of the person "I-others" as the object of nonlinear psychology // The 12<sup>th</sup> European Congress of Psychology (Istanbul 2011 04-08 july) / Abstracts, Poster Sessions: Istanbul, 2011. P. 1438.

30. Basimov M.M., Dostovalov S.G. Studying of the personality trust crisis in the context of nonlinear psychology // The 12<sup>th</sup> European Congress of Psychology (Istanbul 2011 04-08 july) / Abstracts, Poster Sessions: Istanbul, 2011. P. 1439.

31. Basimov M.M., Bespalov B.I., Leonov S.V. Nonlinearity of psychophysiological research // The 12<sup>th</sup> European Congress of Psychology (Istanbul 2011 04-08 july) / Abstracts, Poster Sessions: Istanbul, 2011. P. 1282.

32. M.Basimov Statistical dependences in nonlinear psychology // The 14<sup>th</sup> European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 july 2015) / AbstractBook, Posters: Milan, 2015. P. 768.

33. M.Basimov Parameter "Hermit" as an Indicator of Political Preferences // The 14<sup>th</sup> European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 july 2015) / AbstractBook, Posters: Milan, 2015. P. 760.

34. M.Basimov Psychological type of the respondent as a key to understanding of his/her answers // The 14<sup>th</sup> European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 july 2015) / AbstractBook, Posters: Milan, 2015. P. 763.

35. M.Basimov, S. Dostovalov Stress as the reason of the self-realization and Interpersonal trust // The 14<sup>th</sup> European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 july 2015) / AbstractBook, Posters: Milan, 2015. P. 776.

36. M.Basimov, S. Dostovalov Stress as an object of non-linear psychology // The 14<sup>th</sup> European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 july 2015) / AbstractBook, Posters: Milan, 2015. P. 774.

37. M.Basimov, P.Basimova, O.Basimova Psychological nature of social motives of university admission // The 14<sup>th</sup> European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 July 2015) / AbstractBook, Posters: Milan, 2015. P. 790.
38. M.Basimov, P.Basimova, O.Basimova Education fee as the reason of typological characteristics of the student // The 14<sup>th</sup> European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 July 2015) / AbstractBook, Posters: Milan, 2015. P. 788.
39. M.Basimov, E.Padurina Understanding of the reasons of a condition of the child as an object of non-linear psychology // The 14<sup>th</sup> European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 July 2015) / AbstractBook, Posters: Milan, 2015. P. 778.
40. M.Basimov, E.Padurina Positive feelings to the spouse as to the parent as an object of non-linear psychology // The 14<sup>th</sup> European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 July 2015) / AbstractBook, Posters: Milan, 2015. P. 779.
41. M.Basimov, I.Nikolaeva Value characteristic "I" as object of non-linear psychology // The 14<sup>th</sup> European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 July 2015) / AbstractBook, Posters: Milan, 2015. P. 784.
42. M.Basimov, I.Nikolaeva Non-linear relation of durability and subjective remoteness from "Worst others" // The 14<sup>th</sup> European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 July 2015) / AbstractBook, Posters: Milan, 2015. P. 785.
43. M.Basimov, I.Nikolaeva Non-linear relation of conviction in favour of the world and communicative tolerance // The 14<sup>th</sup> European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 July 2015) / AbstractBook, Posters: Milan, 2015. P. 783.
44. Basimov M.M. Non-linearity and synergism in sociology of profession // The 10th Conference of the European Sociological Association (Geneva, Switzerland 7<sup>th</sup> to 10<sup>th</sup> September 2011) / Abstract Book: Geneva, 2011. P. 413-414.

45. M.Basimov Automatic classification of dependences in sociological research // The 12th Conference of the European Sociological Association (Prague, 25-28 August 2015) / AbstractBook: Prague, 2015. P. 1015-1016.